

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-30625

(43) 公開日 平成10年(1998) 2月3日

(51) Int.Cl.⁶

F 1 6 B 23/00

識別記号

庁内整理番号

F I

F 1 6 B 23/00

技術表示箇所

X

審査請求 未請求 請求項の数2 書面 (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平8-215852

(22) 出願日 平成8年(1996) 7月12日

(71) 出願人 000227467

日東精工株式会社

京都府綾部市井倉町梅ヶ畑20番地

(72) 発明者 四方 裕和

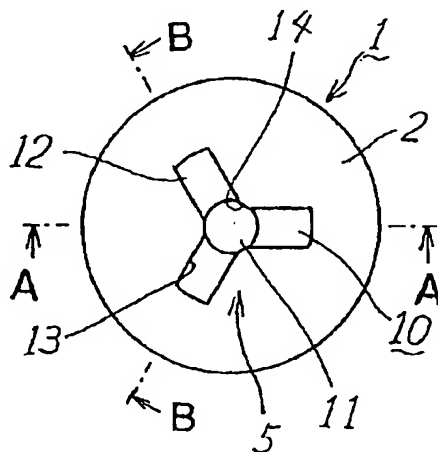
京都府綾部市井倉町梅ヶ畑20番地日東精工株式会社内

(54) 【発明の名称】 いじり止め用小ねじ

(57) 【要約】

【課題】 呼び寸法の小さいねじに正確にY字状の駆動溝を形成するとともに専用のドライバビット以外では緩めることのできないいじり止め用小ねじの提供。

【解決手段】 円周状に等間隔をおいて放射方向に溝10を有するY字状の駆動溝5の互いに隣り合う側壁13を平面状のガイド壁14で結合し、G寸法とB寸法をほぼ同じ寸法にすることで、円錐穴への突出部分がなくなり、専用のドライバビットを使用せずに穂先のドライバビットを使用して小ねじを緩めようとしても穂先が駆動溝に係合しないので、緩めることができない。また、ドライバビットの羽根の付け根が細くならないので、ドライバビットの羽根が締付け時に破壊されない。更に、三方への溝の底面の傾斜がきつくてあるので、小ねじの製造時にパンチの打圧力が小さくなり、パンチの寿命も長くなるとともに駆動穴も深く成形でき、いじり止めに好適な小ねじが得られる。



5:駆動溝 10:溝 13:側壁
14:ガイド壁

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ねじ山4を有する脚部3とこの脚部3より大径で頂部に円周方向に等間隔をおいて放射方向に溝10を形成したY字状の駆動溝5を有する頭部2とかなるいじり止め用小ねじにおいて、

駆動溝5を形成する夫々の溝10の交わる交点にこれを中心とする円錐穴11を形成し、前記溝10の両側壁13をほぼ底面12から直立させ、一方、互いに隣接する溝10の側壁13の前記交点側の端部を直線状のガイド壁14で結合し、更に、前記溝10の底面12を中心から遠ざかるにしたがって浅くなるよう傾斜角のきつい斜面としたことを特徴とするいじり止め用小ねじ。

【請求項2】 ねじ山4を有する脚部3とこの脚部3より大径で頂部に円周方向に等間隔をおいて放射方向に溝10を形成したY字状の駆動溝5を有する頭部2とかなるいじり止め用小ねじにおいて、

駆動溝5を形成する夫々の溝10の交わる交点にこれを中心とする円錐穴11を形成し、前記溝10の両側壁13をほぼ底面12から直立させ、一方、互いに隣接する溝10の側壁13の前記交点側の端部を直線状のガイド壁14で結合し、更に、前記溝10の底面12を中心から遠ざかるにしたがって浅くなるよう傾斜角のきつい斜面とし、しかも、円錐穴11と溝10の底面12との交叉線との軌跡円の直径（G寸法）とガイド壁14の内接円の直径（B寸法）とがほぼ同じとなるよう形成したことを特徴とするいじり止め用小ねじ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は通常の+、-あるいは六角等の標準的なねじ締めドライバビットでは締め付けたり、緩めたりすることのできない所謂、いじり止めねじであって、特に、ねじの頭部の円周方向において等間隔を有し、中心から放射方向の溝を形成した駆動溝の形状に関する。

【0002】

【従来の技術】従来から円周方向に等間隔をおいて放射方向に形成された溝からなる所謂、Y字状の駆動溝を有するねじは主に誰でも簡単に緩めることができない箇所に多く使用されている。この中で例えば、特公昭36-22656号公報に示されているようなものがある。これは、図5に示すように頭部102の外周の三ヶ所に円弧状の切欠106を設け、このねじ101を複数個収容するマガジン兼用ドライバ（図示せず）に入れ、これを1個づつ順次繰り出して使用するようにしたものである。このようにすることで、作業者が手で取り扱い難い小形のねじ101の操作を容易にしたものである。このねじ101の頭部102にはY字状の駆動溝105が形成してあり、前記マガジン兼用ドライバを使用せずにY字状の駆動溝105に係合可能な特殊な穂先のドライバビットでも締め付けられるようになっている。

【0003】また、この他にこのようなY字状の駆動溝を有する頭部を有するねじとして、例えば、U. S. P ATENT No 3, 122, 963号公報に示すようなものもある。これは図6及び図7に示すように、皿頭ねじ201で頭部202に形成されているY字状の駆動溝205の夫々の溝210の底面212はこの皿頭ねじ201の座面とほぼ平行となっており、この底面212は比較的傾斜角の緩い斜面となっている。この駆動溝205の交叉部には円錐穴211が形成してあり、この円錐穴211に連続して前記底面212は中心から遠ざかるにしたがって徐々に浅くなっている。この底面212の両側にはほぼ直立した側壁213が形成され、これら互いに隣り合う溝210の側壁213は円錐穴方向へ突出した円弧で結ばれている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このように皿頭に形成されたY字状の駆動溝はその底面が座面の斜面に等しく形成され緩やかであるので、このY字状の溝に穂先がY形状のドライバビットに係合させることができ、このねじを専用のドライバビット以外でも故意に緩めることができる。このように駆動溝の底面の傾斜が緩いと、比較的呼び径の小さいねじにこの駆動溝を形成した場合、駆動穴の深さが浅くなり、そのため、この溝が専用ドライバビットで締付けても、このドライバビットにより破壊され、十分な締付けトルクが得られない。

【0005】更に、図6に示すように、駆動溝の三方向の溝の底面と円錐穴との交叉線で形成される軌跡円内に互いに隣り合う溝の側壁を結ぶ円弧面が侵入して、前記交叉線の軌跡円の直径（G寸法）が前記円弧面の内接円の直径（B寸法）より大きく、この間に差が生じているので、通常の大径のY形状のドライバビットより一回り小さいドライバビットを使用すると、Yドライバビットの先端のY形状の穂先がこの円弧面に係合し、誰でも簡単にこのねじを緩めることができる等の課題がある。

【0006】本発明の第1の目的は、このような課題を解消するとともにねじの呼び寸法の小さいねじにも正確にY字状の駆動溝を形成した頭部を有するいじり止め用小ねじの提供であり、本発明の第2の目的は、専用のドライバビット以外では簡単に緩めることのできないY字状の係合溝を形成した頭部を有するいじり止め用小ねじの提供である。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の第1の目的は、ねじ山4を有する脚部3とこの脚部3より大径で頂部に円周方向に等間隔をおいて放射方向に溝10を形成したY字状の駆動溝5を有する頭部2とかなるいじり止め用小ねじにおいて、駆動溝5を形成する夫々の溝10の交わる交点にこれを中心とする円錐穴11を形成し、前記溝10の両側壁13をほぼ底面12から直立させ、一

方、互いに隣接する溝10の側壁13の前記交点側の端部を直線状のガイド壁14で結合し、更に、溝10の底面12を中心から遠ざかるにしたがって浅くなるよう傾斜角のきつい斜面としたことで達成され、本発明の第2の目的は、ねじ山4を有する脚部3とこの脚部3より大径で頂部に円周方向に等間隔をおいて放射方向に溝10を形成したY字状の駆動溝5を有する頭部2とからなるいじり止め用小ねじにおいて、駆動溝5を形成する夫々の溝10の交わる交点にこれを中心とする円錐穴11を形成し、前記溝10の両側壁13をほぼ底面12から直立させ、一方、互いに隣接する溝10の側壁13の前記交点側の端部を直線状のガイド壁14で結合し、更に、前記溝10の底面12を中心から遠ざかるにしたがって浅くなるよう傾斜角のきつい斜面とし、しかも、円錐穴11と溝10の底面12との交叉線の軌跡円の直径（G寸法）とガイド壁14の内接円の直径（B寸法）とがほぼ同じとなるよう形成することで達成される。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例を図1乃至図4に基づき説明する。図1及び図2において、1はいじり止め用小ねじである。この小ねじ1において、3は首下部から先端にかけてねじ山4を有する脚部であり、この脚部3には相手ワーク（図示せず）としての樹脂材へのねじ込みに好適なねじ山4を有している。このねじ山4は等間隔をおいてねじ山4の一部除いた形状に形成されている。尚、図示しないが、このねじ山4を前記のようなねじ山4に代え、通常の連続したねじ山4にしても頭部2の形状に何ら関係ない。この脚部3にはこれより大径な頭部2が一体成形してあり、この頭部2には頂部に円周方向に等間隔をおいて放射方向に形成された溝10からなる所謂、Y字状の駆動溝5が設けられている。この駆動溝5には中心に円錐穴11が形成してあり、図2及び図3に示すように、この円錐穴11の外周円に連続して形成された放射方向へ延びる溝10は夫々遠ざかるにしたがって浅くなる傾斜角のきつい底面12を有している。この底面12の両側の側壁13は夫々底面12にほぼ直立して形成してあり、これら互いに隣り合う溝10の底面12、側壁13及び円錐穴11との交点を互いに結ぶガイド壁14は直線状の平面となっている。

【0009】また、図4に示すように、円錐穴11と溝10の底面12との交叉線の軌跡円の直径（G寸法）は前記平面状のガイド壁14に接する内接円の直径（B寸法）とほぼ等しいか僅かに長くなった寸法に設定してあり、溝10の底面12と円錐穴11の交叉線とこれに対向するガイド壁14との間の距離は、 $G/2 + B/2 \approx G$ となっている。これらG寸法及びB寸法はできるだけ等しくするほうが呼び寸法の小さい所謂、小ねじ1にお

いてはいじり止め効果が期待でき、そのためには円錐穴11と交叉する位置における互いに隣り合う溝10の側壁13が接近することが望ましい。

【0010】このような小ねじ1を使用し、ねじ締め作業を行う際には、このY字状の駆動溝5に適合する穂先を有するドライバビット（図示せず）を使用し、ねじ締め作業を行うことにより、この小ねじ1は所定ねじ締めトルクによりワークに締め付けられる。一方、このようにして締め付けられた小ねじ1を緩めようとして通常の穂先のドライバビットを使用した場合は、この穂先が溝10の内方端に係らず、外れるので、緩めトルクが小ねじ1に伝達されない。

【0011】

【発明の効果】本発明は以上説明した実施例から明らかなように、円周状に等間隔をおいて放射方向に溝10を有するY字状の駆動溝5の互いに隣り合う側壁13を平面状のガイド壁14で結合しているため、円錐穴への突出部分がなくなり、専用のドライバビットを使用せずに穂先のドライバビットを使用して小ねじを緩めようとしてもこの穂先が駆動溝に係合しないので、緩めることができない。また、G寸法とB寸法がほぼ同じ寸法になるので、ドライバビットの羽根の付け根が細くならないので、ドライバビットの羽根が締め付け時に破壊されることがない。更に、三方への溝の底面の傾斜がきつくしてあるので、このような小ねじの製造時にパンチの打圧力が小さくなり、パンチの寿命も長くなるとともにこの駆動穴も深く成形でき、いじり止めに好適な小ねじが得られる等の特有の効果が得られる。

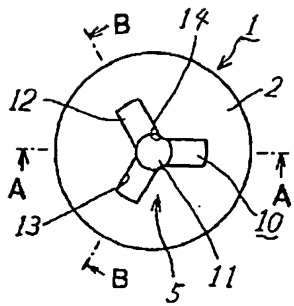
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態を示す平面図である。
 【図2】図1のA-A線の要部断面図である。
 【図3】図1のB-B線の断面図である。
 【図4】図1の拡大図である。
 【図5】本発明の従来例を示す斜視図である。
 【図6】本発明のもう一つの従来例を示す平面図である。
 【図7】図6のC-C線の断面図である。

【符号の説明】

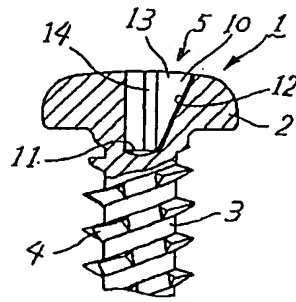
- | | |
|----|------|
| 1 | 小ねじ |
| 2 | 頭部 |
| 3 | 脚部 |
| 4 | ねじ山 |
| 5 | 駆動溝 |
| 10 | 溝 |
| 11 | 円錐穴 |
| 12 | 底面 |
| 13 | 側壁 |
| 14 | ガイド壁 |

【図1】

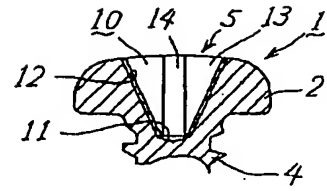


5:駆動溝
10:溝
13:側壁
14:かた壁

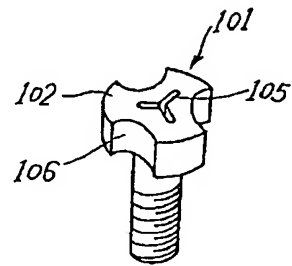
【図2】



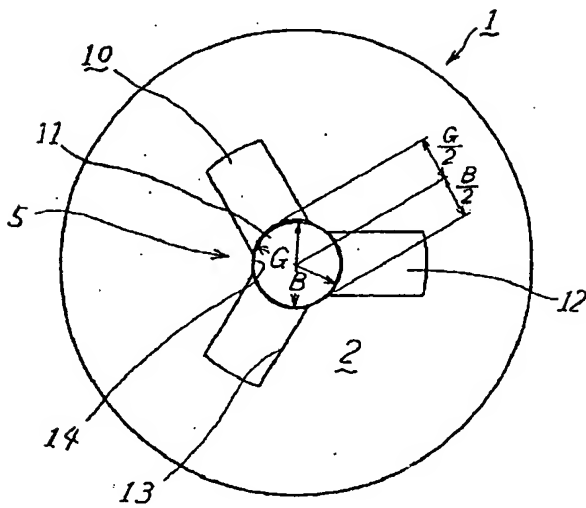
【図3】



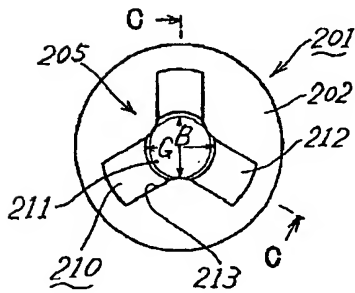
【図5】



【図4】



【図6】



【図7】

